

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. 6

H01L 21 / 265

(11) 공개번호

특 1999-0069995

(43) 공개일자

1999년 09월 06일

(21) 출원번호

10-1998-0004594

(22) 출원일자

1998년 02월 16일

(71) 출원인

삼성전자 주식회사 윤종용

(72) 발명자

경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416

박진영

경기도 수원시 팔달구 지동 140-10

박홍우

충청남도 천안시 청수동 219-32 청수연립 다동201호

황종성

경기도 수원시 권선구 권선동 1238번지 삼천리아파트 103동 35호

윤재임

경기도 수원시 팔달구 망포동 445-2 전원빌라 A동 201호

특사청구 : 없음

(54) 이온주입장치의 디스크 어셈블리

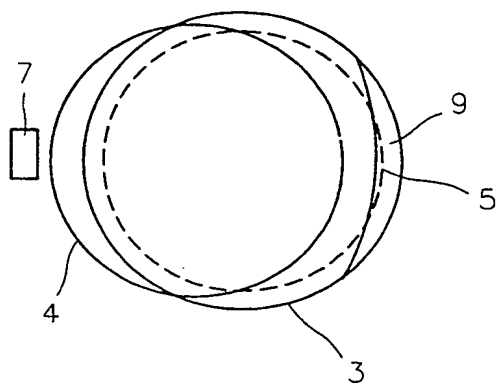
요약

본 발명은 웨이퍼가 로딩되는 디스크 사이트와, 상기 디스크 사이트에 마련되는 디스크 패드를 구비하는 이온주입장치의 디스크 어셈블리에 있어서, 상기 디스크 패드의 일측이 절단되어 있고, 상기 절단부에 알루미늄이 코팅되어 있어 웨이퍼가 마찰력 없이 로딩되도록 하는 것을 특징으로 하는 이온주입장치의 디스크 어셈블리를 제공한다. 본 발명의 이온주입장치의 디스크 어셈블리는 웨이퍼가 디스크 패드 위에서 아무런 걸림없이 움직이게 됨으로써 에러와 웨이퍼 깨짐을 방지할 수 있다.

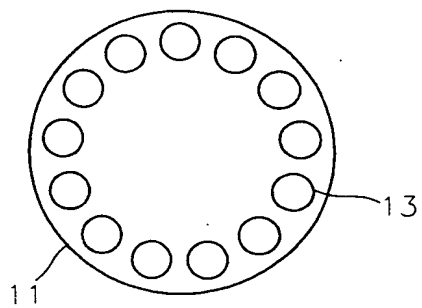
하는 것을 특징으로 하는 이온주입장치의 디스크 어셈블리.

도 2

도 2



도 3



도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 이온주입장치에 있어서 디스크 어셈블리의 디스크 패드를 상세하게 도시한 평면도이다.

도 2는 본 발명의 이온주입장치의 디스크 어셈블리를 개략적으로 도시한 도면이다.

도 3은 도 2에 도시한 디스크 패드를 상세하게 도시한 평면도이다.

도 4 및 도 5는 종래 기술 및 본 발명에 의한 디스크 패드를 구체적으로 설명하기 위하여 확대한 확대도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래 기술

본 발명은 이온주입장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 이온주입장치의 디스크 어셈블리에 관한 것이다.

일반적으로, 반도체 소자의 제조에는 다양한 장치가 이용된다. 그 중에서 반도체 기판에 이온을 주입하는 이온주입장치가 이용된다. 그리고, 상기 이온주입장치는 디스크 어셈블리를 구비한다. 그리고, 상기 디스크 어셈블리에는 웨이퍼가 로딩되는 디스크 패드가 존재하는 데, 여기서 종래의 이온주입장치의 디스크 패드를 상세하게 설명한다.

도 1은 종래의 이온주입장치에 있어서 디스크 어셈블리의 디스크 패드를 상세하게 도시한 평면도이다.

도 1을 참조하면, 상기 종래의 디스크 패드(5)는 전체가 고무로 구성되어 있어 웨이퍼(4)가 디스크 사이트(3)로 옮기어질 때 디스크 패드(5)의 끝부분에서 밀리지 않아 예러가 발생하게 되고, 현상이 심한 경우는 웨이퍼가 깨지게 된다. 이를 도 1을 참조하여 상세히 설명하면, 웨이퍼(4)가 디스크 사이트(4) 쪽으로 움직이면 상기 디스크 패드(5) 하부에 위치하는 리프트 핀(도시 안됨)이 웨이퍼를 들어올린 다음, 디스크 패드(5)에 내려놓게 되는데 웨이퍼(4)가 디스크 사이트에서 약 2~3cm 정도 뒤쪽에 위치하고 이를 후크 로러(hook roller: 7)가 펜스(9) 안으로 들어가게 밀어준다. 이때, 디스크 패드(5) 끝부분이 닿으면서 예러가 발생한다.

결과적으로, 상술한 바와 같은 종래의 이온주입장치의 디스크 패드(5)가 전면이 고무 형태로 되어 있어서 웨이퍼(4) 로딩 시 디스크 패드(5)에서의 마찰력 때문에 디스크 패드(5)에서 뒤틀리는 현상이나 밀리지 않는 예러가 발생한다. 이렇게 되면, 상기 종래의 이온주입장치의 디스크 패드는 사용하기가 어렵고 웨이퍼(4)가 깨지는 문제점이 있다.

따라서, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 상술한 문제를 해결할 수 있는 이온주입장치의 디스크 어셈블리를 제공하는 데 있다.

상기 기술적 과제를 달성하기 위하여, 본 발명은 웨이퍼가 로딩되는 디스크 사이트와, 상기 디스크 사이트에 마련되는 디

스크 패드를 구비하는 이온주입장치의 디스크 어셈블리에 있어서, 상기 디스크 패드의 일측이 절단되어 있고, 상기 절단부에 알루미늄이 코팅되어 있어 웨이퍼가 마찰력 없이 로딩되도록 하는 것을 특징으로 하는 이온주입장치의 디스크 어셈블리를 제공한다.

본 발명의 이온주입장치의 디스크 어셈블리는 웨이퍼가 디스크 패드 위에서 아무런 걸림없이 움직이게 됨으로써 에러와 웨이퍼 깨짐을 방지할 수 있다.

이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다.

도 2는 본 발명의 이온주입장치의 디스크 어셈블리를 개략적으로 도시한 도면이고, 도 3은 도 2에 도시한 디스크 패드를 상세하게 도시한 평면도이다.

도 2 및 도 3을 참조하면, 본 발명의 이온주입장치의 디스크 어셈블리(11)는 웨이퍼(14)가 위치하는 디스크 사이트(13)가 복수개 마련되어 있고, 상기 디스크 사이트(13)에 디스크 패드(15)가 위치한다. 상기 디스크 패드(15)는 전체가 고무로 구성되어 있지 않고 한쪽 부분이 잘리어 있고, 그 절단 부분, 즉 웨이퍼(14)가 닿는 부분(21)은 알루미늄 코팅이 되어 자연스럽게 펜스(19)쪽으로 움직이게 한다. 이렇게 되면, 웨이퍼(14)가 디스크 사이트(13)로 옮기어질 때 디스크 패드(15)의 끝부분에서 잘 밀리어 에러를 줄일 수 있다.

이를 도 3을 참조하여 상세히 설명하면, 웨이퍼(14)가 디스크 사이트(13) 쪽으로 움직이면 상기 디스크 패드(15) 하부에 위치하는 리프트 핀(도시 안됨)이 웨이퍼를 들어올린 다음, 디스크 패드(15)에 내려놓게 되는데 웨이퍼(14)가 디스크 사이트에서 약 2~3cm 정도 뒤쪽에 위치하고 이를 후크 로러(hook roller: 17)가 펜스(19) 안으로 들어가게 밀어준다. 이때, 디스크 패드(15) 끝부분에 알루미늄이 코팅되어 잘 밀리게 됨으로써 에러를 억제할 수 있다.

도 4 및 도 5는 종래 기술 및 본 발명에 의한 디스크 패드를 구체적으로 설명하기 위하여 확대한 확대도이다.

구체적으로, 종래의 디스크 패드(5)는 타원형으로 되어 있고, 전체가 고무 패드로 되어 있어 웨이퍼(4)가 펜스(9)쪽으로 이동시 디스크 패드(5)와 마찰이 있어 동작이 불안정하고 이로 인하여 에러와 웨이퍼 깨짐현상이 발생한다. 이에 반하여, 본 발명의 디스크 패드(15)는 일측이 절단되어 있어 절단부(21:도 3의 알루미늄 코팅부)를 구비하고 그 부분에 알루미늄 코팅을 하여 웨이퍼(14)가 펜스(19)쪽으로 이동할 때 미끄러짐을 부르롭게 하여 패드끝부분에서 발생하는 웨이퍼 고정 에러를 막고 웨이퍼 깨짐 현상을 방지한다.

이상, 실시예를 통하여 본 발명을 구체적으로 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상 내에서 당 분야에서 통상의 지식으로 그 변형이나 개량이 가능하다.

상술한 바와 같은 본 발명의 이온주입장치의 디스크 어셈블리는 디스크 패드의 일측이 잘리어 있고 그 부분에 알루미늄 코팅을 하여 웨이퍼가 디스크 패드 위에서 아무런 걸림없이 움직이게 됨으로써 에러와 웨이퍼 깨짐을 방지할 수 있다. 이렇게 되면, 이온주입장치의 설비 효율과 웨이퍼 가공을 잘 할 수 있다.

청구항 1. 웨이퍼가 로딩되는 디스크 사이트와, 상기 디스크 사이트에 마련되는 디스크 패드를 구비하는 이온주입장치의 디스크 어셈블리에 있어서,

상기 디스크 패드의 일측이 절단되어 있고, 상기 절단부에 알루미늄이 코팅되어 있어 웨이퍼가 마찰력 없이 로딩되도록